



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2020

---

## **Diabetes mellitus bei der Katze - ist eine Prävention möglich?**

Reusch, Claudia E

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-197798>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Reusch, Claudia E (2020). Diabetes mellitus bei der Katze - ist eine Prävention möglich? Hunderunden, 11:36-38.



# DIABETES MELLITUS BEI DER KATZE – IST EINE PRÄVENTION MÖGLICH?

Prof. Dr. Claudia Reusch, Zürich

## Prävalenz und Diabetestypen

Der Diabetes mellitus ist neben der Hyperthyreose die häufigste Endokrinopathie der Katze. Es gibt zwar bisher nur wenige Daten zur Prävalenz oder Inzidenz, die meisten Endokrinologen gehen jedoch davon aus, dass die Erkrankung zunehmend häufiger vorkommt. Ähnlich wie in der Humanmedizin hängt dieser Anstieg mit dem Diabetestyp und den prädisponierenden Faktoren zusammen. Schätzungsweise 80% der Katzen mit Diabetes leiden unter einer Diabetesform, die dem Typ 2 Diabetes des Menschen gleicht. Es handelt sich hierbei um eine Erkrankung, bei der zwei unterschiedliche Defekte vorliegen: Zum einen eine Insulinresistenz der Gewebe und zum anderen eine Dysfunktion der insulinproduzierenden Zellen. Beide Defekte entstehen aufgrund von genetischen und erworbenen Faktoren sowie Umwelteinflüssen. Genetische Faktoren sind für die Katze momentan nur sehr wenig bekannt, sie spielen wahrschein-

lich eine besondere Rolle bei den Katzenrassen, bei denen der Diabetes gehäuft auftritt (z. B. Burmese). Erworbene Faktoren die zu einem Anstieg der Insulinresistenz führen, sind Übergewicht, Bewegungsmangel und diabetogene Medikamente wie Glukokortikoide und Progestagene.

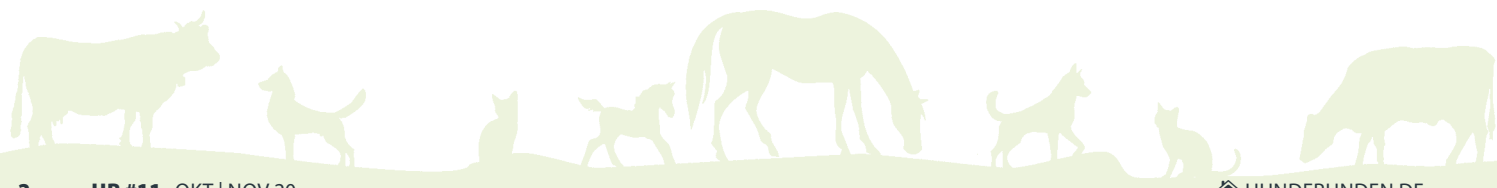
## Übergewicht, Bewegungsmangel und Glukotoxizität

Adipöse Katzen haben ein etwa 4fach größeres Risiko einen Diabetes zu entwickeln als normalgewichtige Katzen. Fütterungsversuche mit gesunden Katzen zeigten, dass es bei einer durchschnittlichen Gewichtszunahme von 1.9 kg zu einer Abnahme der Insulinempfindlichkeit um 50% kommt (Appleton et al 2001). Die Insulinempfindlichkeit variiert sehr stark von Katze zu Katze und es wird angenommen, dass Katzen mit einer anfänglich geringeren Insulinempfindlichkeit bei Gewichtszunahmen eher eine Glukoseintoleranz bzw. einen Diabetes entwickeln als Katzen mit einer anfänglich besseren Insulinempfindlichkeit. Kater haben per se eine geringere Insulinempfindlichkeit als

---

**Vermeiden von Übergewicht und  
Bewegungsmangel senkt das Risiko für  
einen Typ 2 Diabetes bei der Katze.  
Steroidhormone sollten nur gegeben  
werden, wenn es unbedingt nötig ist  
und die Glukosekonzentration sollte  
unter einer Steroidtherapie  
gut überwacht werden.**

---



weibliche Katzen, was möglicherweise eine Erklärung dafür ist warum Kater ein höheres Diabetesrisiko haben. Die gute Nachricht ist, dass die Insulinresistenz die sich bei einer Gewichtszunahme entwickelt bei Gewichtsabnahme wieder reversibel ist. Ein gutes Gewichtsmanagement ist daher eine der wichtigsten präventiven Maßnahmen und eine entsprechende tierärztliche Beratung sollte bei jeder übergewichtigen Katze durchgeführt werden.

Bewegungsmangel und Leben im Haus wurden als weitere Risikofaktoren identifiziert (Slingerland et al 2009). Vermehrte körperliche Aktivität führt zu einer Steigerung der Insulinempfindlichkeit der Gewebe und ist ein wesentlicher Therapiebestandteil bei Menschen mit einem Typ 2 Diabetes. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wäre bei Katzen derselbe Effekt zu erwarten, ein strukturiertes Bewegungsprogramm ist naturgemäß schwierig realisierbar. „Environment enrichment“ kann jedoch die Bewegungsfreude fördern und ist daher für diabetische und nicht-diabetische Katzen sinnvoll. Interessanterweise entwickelt nicht jede übergewichtige Katze einen Diabetes. Gesunde  $\beta$ -Zellen kompensieren die Insulinresistenz indem sie die Insulinausschüttung steigern. Ein Diabetes entsteht dann, wenn eine  $\beta$ -Zelldysfunktion vorliegt und die Insulinproduktion nicht entsprechend erhöht werden kann. Es entsteht eine Glukoseintoleranz und in der Folge ein Diabetes mellitus.

Die Gründe für das  $\beta$ -Zellversagen sind nicht sicher bekannt, beteiligt sind neben genetischen Faktoren, Entzündungsmediatoren und Amyloid oder dessen Vorstufen. Auch eine erhöhte Blutglukosekonzentration hat selbst eine negative Wirkung auf die  $\beta$ -Zellen und kann zu deren beschleunigten Untergang führen. Dieses Phänomen ist unter dem Begriff Glukotoxizität bekannt. Die schädigende Wirkung ist teilweise reversibel, sofern die Blutglukosekonzentration abgesenkt wird. Daher ist es wichtig eine Diabetes therapie (mit Diät und Insulin) unmittelbar nach Diagnosestellung zu beginnen und eine gute Einstellung anzustreben. In 20–40% der Fälle kann es dann zu einer Diabetesremission kommen. Bei solchen Tieren ist eine engmaschige Überwachung unter Therapie wichtig, damit die Insulindosis dem sinkenden Bedarf angepasst werden kann. Erfolgt dies nicht, d.h. wird mit der ursprünglichen Insulindosis fortgefahren, kann es zu lebensbedrohlichen Hypoglykämien kommen.

## Glukokortikoide und Progestagene

Steroidhormone führen zu einer Insulinresistenz und können die Insulinausschüttung aus den  $\beta$ -Zellen negativ beeinflussen. Dies bedeutet, dass Glukokortikoide und Progestagene sowohl einen Diabetes auslösen als auch die Diabeteseinstellung bei einem

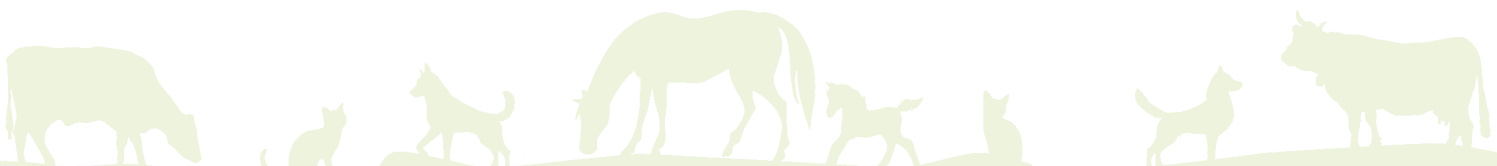


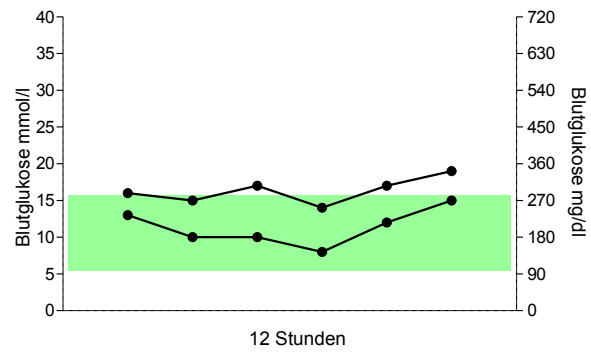
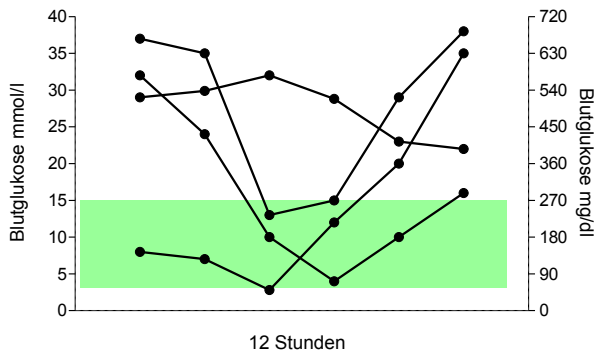
Aegyptian Mau-Kater mit Diabetes mellitus und einem BCS von 9/9.



Kapilläre Blutgewinnung am Ohr für die Glukosemessung. Wichtig ist die Verwendung eines Glukometers, welches für die Anwendung bei der Katze validiert wurde. Viele Geräte aus der Humanmedizin messen bei der Katze Glukosekonzentrationen, die falsch tief sind. Das kann dazu führen, dass  
a) die Diabeteseinstellung besser aussieht als sie in Wirklichkeit ist und  
b) eine Hypoglykämie diagnostiziert wird, obwohl die Blutglukose normal ist.

diabetischen Tier verschlechtern können. Experimentelle Arbeiten zeigen, dass Veränderungen bereits nach kurzer Zeit auftreten können. Die Gabe von 2 mg/kg Prednisolon SID über 8 Tage hatte eine reduzierte Glukosetoleranz (im IV Glukosetoleranztest) bei allen sechs zuvor gesunden Katzen zur Folge, drei der Katzen entwickelten eine Hyperglykämie (Middleton und Watson 1985).





Die Glukosekurven stammen von einem Europäischen Kurzhaar-Kater mit Diabetes mellitus und hoher glykämischer Variabilität (starke Schwankungen der Blutglukose). Die einzige klinische Auffälligkeit neben den persistierenden Diabeteszeichen war der häufige Absatz von weichem Kot neben die Katzenkiste. Die Aufarbeitung ergab eine ulcerative Kolitis, die mit Diät, Probiotika und lokal wirksamen Glukokortikoiden behandelt wurde. Mit diesen Massnahmen kam es zu einer deutlichen Verbesserung der Diabetes Einstellung und der Kotabsatzproblematik. Manchmal kann es auch im Zusammenhang mit einer Behandlung einer Begleiterkrankung zur Diabetesremission kommen. Eine gründliche Aufarbeitung ist daher in jedem Fall angebracht.

## Prof. Dr. Claudia Reusch

hat in Gießen Veterinärmedizin studiert. Nach einer Zeit als Assistentin an zwei privaten Kleintierkliniken in Frankfurt und Stuttgart, war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin an der I. Medizinischen Tierklinik der Universität München. Claudia Reusch ist. 1992 habilitierte sie an der Medizinischen Tierklinik der Universität München auf dem Gebiet der Inneren Medizin der Kleintiere. Nach einer Gastprofessur in Taiwan, wurde sie 1993 als Universitäts-Professorin nach München berufen. Seit 1996 ist Prof. Dr. Claudia Reusch Ordinaria für Innere Medizin Kleintiere und Direktorin der Klinik für Kleintiermedizin der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich. 1997 erfolgte die Verleihung des Titels Diplomate of the European College of Veterinary Internal Medicine – Companion Animals (ECVIM-CA). Das Forschungsgebiet von Prof. Dr. Claudia Reusch ist die klinische Endokrinologie. Sie ist mit zahlreichen nationalen und internationalen Preisen ausgezeichnet worden und war 2001 Gründungsmitglied der European Society of Veterinary Endocrinology (ESVE) sowie von 2003 bis 2006 Präsidentin der ESVE.



### Universität Zürich – Vetsuisse-Fakultät – Klinik für Kleintiermedizin

Winterthurerstrasse 260 | 8057 Zürich | Switzerland

☎ +41 44 6358301

✉ creusch@vetclinics.uzh.ch

🏠 www.kltmed.uzh.ch

📘 www.facebook.com/uzh.vet

📷 www.instagram.com/uzh\_vetsuissefaculty

Es ist nicht möglich vorherzusagen, welche Katze einen Steroiddiabetes entwickelt. Daher sollte diese Möglichkeit mit dem Besitzer diskutiert und das Tier engmaschig überwacht werden. Falls es zu einem Anstieg der Blutglukosekonzentration oder einer Glukosurie kommt sollte – wenn immer möglich – die Steroidbehandlung umgehend beendet und eine Diabetes therapie begonnen werden. Die Chance auf eine Diabetesremission ist in diesem Fall sehr hoch. Bei einer erneuten Steroidgabe wird es mit größter Wahrscheinlichkeit zu einem Rezidiv kommen.

### Referenzen

Appleton DJ et al., JFMS 2001; Middleton DJ and Watson AD, AJVR 1985; Slingerland LI et al., VetJ 2009.

### 🏠 JUST4VETS.ONLINE

Diesen Beitrag finden Sie auch online unter <https://hunderunden.de/vets/fachartikel/diabetes-mellitus-katze>.



15. – 17. Oktober 2020

Präsenz & Online: [www.dvg-vet-congress.de](http://www.dvg-vet-congress.de)